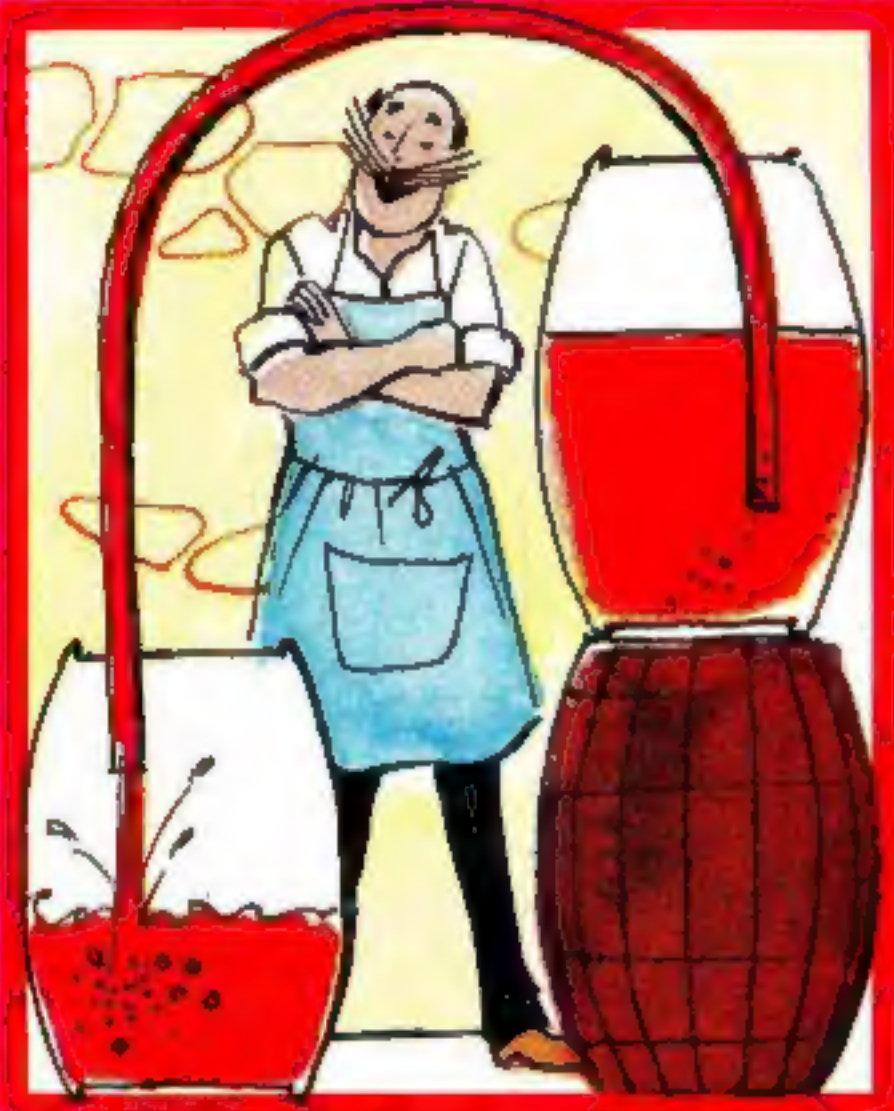


١٨

# الموسوعة المختارة

سلسلة مواضيع مسلية ومثقتة للطلاب  
الحياة اليومية



- الساعة الشمسية
- الساعة الرملية
- ساعة الحائط
- ساعة الكوكرو
- الساعة الدقاقة
- الساعة الناطقة
- المخدع
- الخذر
- الكرسي الهزاز
- مسحوق الزينة
- الأحجار الكريمة
- التصفيات

- سلسلة التبريد
- البراد
- المنتجات الغذائية المثلجة
- الجليد
- إبريق الفخار
- الترمس أو الكظيمة
- الشاي
- الممص
- ماء كولونيا
- الأنبيق



# الحياة اليومية





## السَّاعَةُ الشَّمْسِيَّةُ

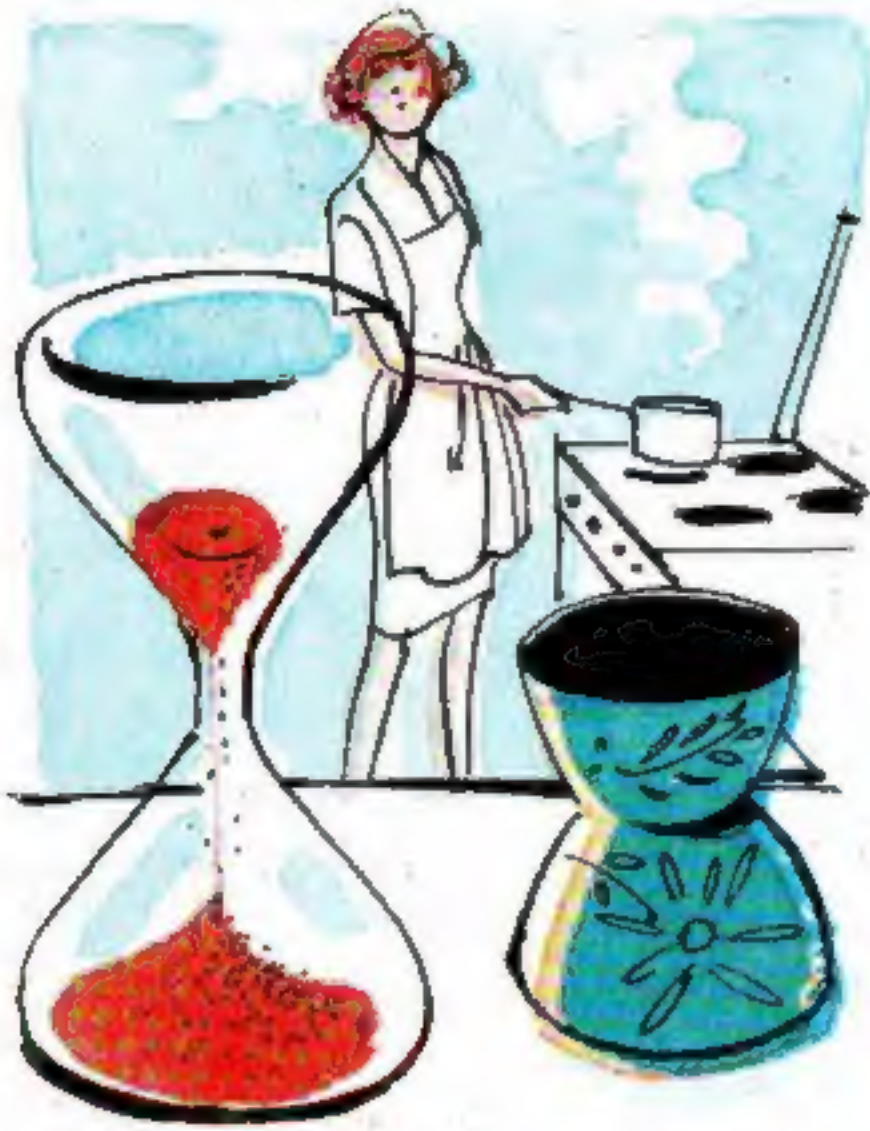
لو غرزتَ في الأرض وتداً تقع عليه  
أشعةُ الشمس المتحرّكة ، لرأيتَ  
ظلَّ الوتد يدور بانتظام على مدار

النهار . ولو أشرتَ بخطٍّ ، الى المكان الذي يبلغه الظلُّ في كل ساعة ،  
لرسمتَ ساعةً شمسيةً تقرأ عليها الوقتَ في كلِّ يوم .

لم يخفَ انتظامُ حركة الشمس الظاهرية على الأقدمين ؛  
بل لقد استعانوا به لتحديد الوقت ، ولو بصورة تفتقر الى الدقة .  
إلا أن هذه الوسيلة لم تكن ممكنةً إلا في النهار... هذا إذا لم تختفِ  
الشمسُ وراء الغيوم .

ولذا ، فقد لجأ الأقدمون ، في تحديد الوقت ، إلى وسائلَ  
أخرى سبقتُ ظهورَ الساعة والرقاص : من هذه الوسائل مثلاً  
مراقبة ارتفاع الماء في إناء يفرغ في هدوء وانتظام ، أو مراقبة طول  
شمعة تحترق وتذوب ، أو إنسياب الرمل من خلال ثقبٍ دقيق  
في وعاء .

## الساعة الرملية



الساعة الرملية جهاز صغير يُقاس به الوقت . فعندما تنساب كمية الرمل التي كانت في النصف الأعلى

من الأناء إلى النصف الأسفل ، تكون البيضة المسلوقة قد نضجت ، ويكون قد انقضى من الوقت ثلاث دقائق .

تُشير الساعة العادية إلى الوقت الحاصل ، وعن طريق المقارنة بين ساعتين معينتين ، تشير إلى الزمن المنقضي . أمّا الساعة الرملية فتجسّد قدرًا معينًا من الوقت ، بطريقة حسّية . إنّ خاصّة الانسياب البطيء المدروس التي يتمتع بها الرمل الدقيق قد سمحت بصنع أجهزة للتوقيت دقيقة جدًّا . ولا تزال هذه الأجهزة تُستعمل حتى اليوم ، لمراقبة سلق البيض مثلاً ، أو لقياس الفترة الزمنية التي تستغرقها مكالمات هاتفية . أمّا اليوم ، فإنّ ربّة المنزل تستعمل بدل الساعة الرملية ، عدّاد الدقائق : فإذا كان هذا العدّاد ناطقًا نبه إلى انقضاء زمن الطبخ الذي سبق تحديده ، وإذا كان آليًا ، أوقف عملية الطبخ من تلقاء ذاته .



## ساعة الحائط

لساعة الحائط عقربان يدوران على  
الميناء ، فيحددان الوقت بدقة .

ولساعة الحائط رقاص منتظم الحركة يستطيع أن يعدّ الثواني ثانية  
ثانية .

أهمّ جهاز في ساعة الحائط هو الرقاص الذي يؤمّن لها حركة  
دقيقة منتظمة . والواقع أن المدة التي يستغرقها تأرجح الرقاص  
هي دائماً واحدة ، لا تختلف إلا باختلاف طول ذراعه . فإذا  
طالت الذراع بطوّت حركة الرقاص ، وإذا قصّرت الذراع أسرع  
حركته . وهكذا فإن الرقاص هو الذي ، بذهابه وإيابه ، ينظم  
حركة الساعة الميكانيكية ، ويمكنها من إعطاء الوقت بدقة تبلغ  
حدّ الثانية الواحدة . أمّا ضبط ساعة الحائط ، فيتمّ بتقصير رقاصها  
أو بتطويله .

ومعلوم أن ولادة ساعة الحائط الأولى يعود إلى ألف سنة خلت .



## ساعة الكوكو

لطيفٌ هو تغريد ذلك الطير الذي  
يُداعِبُنَا في الغابة ، فيظهر تارة ثم  
يختفي . لاحظْ صانعو الساعات

ذلك ، فاخترعوا طائراً ميكانيكياً ذاتيَّ التحرك ، فوضعوه في  
ساعة حائطية لها شكلُ بيت قرويّ ، فراح هذا الطائر يُنشد الساعات ،  
ويُطلق صيحاته العذبة المُرحة : «كوكو كوكو» .

ساعات الكوكو تقليدٌ قديم العهد جرى عليه صنّاع الساعات  
في غابات «البحورا» و«الثوج» و«الغابة السوداء» . عملها الميكانيكيّ  
لا يعتمدُ المُعبَّنة ، بل الثقالة التي تعتمدُها ساعاتُ الجرسيات  
الكبيرة ، أو تلك التي تُدير الجهاز البصريّ في المنارات الضخمة .  
في هذه الساعة ثقالتان ، واحدة تحرك العقربين ، وواحدة تحرك  
الكوكو . أمّا الكوكو فهو طائر ميكانيكيّ ينبعث نشيده من شَبَابَتَيْنِ  
خشبيتين صغيرتين ، تعطي كلُّ منهما صوتاً خاصاً ، وذلك بفضل  
منفاخين صغيرين يعملان الواحدُ تلو الآخر .



## الساعة الدقاقة

من الساعات ما يُعلن الوقت بالنغم والحن : فللرُّبع حن ، وللنصف حن ، وللثلاثة الأرباع حن ؛ ومتى أشار العقرب إلى تمام الساعة ،

إنطلق حنٌ يمتاز عن الألحان السابقة بالطول والجمال .

لقد أفاد بُناة الساعات الضخمة التي تُركّز في أبراج الكنائس والأبنية العامة ، ممّا توفره الصناعة من أجراسٍ مختلفة متناغمة ، لتنظيم حركة ميكانيكية تتلاعب بمجموعة منظّمة من المطارق الصغيرة والأجراس . من المُصلّصات أو الساعات الكبيرة الدقاقة ، ساعة كنيسة «وِسْتْمِنْسْتِر» في لندن ، التي تُعلن اجراسها الوقت بقرعٍ جليل خاص ، غدا نموذجاً قلّده ساعات كثيرة في العالم ؛ ولقد سمّاه الأنكليز دقة «بيغ بن» ! أمّا مُصلّصة «برُوج» ، في بلجيكا ، فتمتاز بكونها لا تعتمدُ جهازاً ميكانيكياً يؤمّن قرع أجراسها في الوقت المناسب ؛ بل إنّها تعتمد مجموعةً من القارعين الماهرين الذين يتنافسون في عزف ألحانٍ كلاسيكية صعبة ، تنطلق من الأجراس ، لتحلّق فوق سطوح الأبنية .



## المخدع

المخدع قسمٌ من الغرفة ، يُوضع فيه سرير ، ويُفصل عما حوله بباب أو ستار أو ماطورة جرّارة .

إنّه غرفة صغيرة تُنشأ ضمن غرفة كبيرة لم تخصّص حتماً للنوم ، والغاية من إنشائها تأمين زاوية هادئة يلجأ إليها طلباً للراحة والانفراد . إنّها أشبه ما تكون بالقبة أو الخدر الذي عرفه العرب منذ القدم .

والمخدع أنواع : فهناك المخدع البروتاني الصغير ، وهو عبارة عن سرير مقفل محجوب عن النظر ، أو خزانة تتضمن سريراً ؛ وهناك المخدع الفسيحة التي عرفها عصر الامبراطورية العظمى ، وهي خُدور واسعة استقلت بجانب من المنازل الفخمة ، وفُرشت بأثمن الرياش ، وزهت بحواجزها المفرغة المنقوشة ، وأبوابها القديمة ، وأعمدتها المحفورة المزخرفة .

## الخِدر



ليس جميلاً ان تحردَ وتقابل الناس  
بوجهٍ عابسٍ مقطَّب ، حتَّى وإن كنتَ  
مستاءً مغضباً . ولكنَّ السيِّدات  
الكبيرات كن يملنَ أحياناً إلى طلب

العُزلة والراحة فيعتكِفنَ في غُرفٍ خاصَّةٍ بهنَّ تُعرفُ بالخُدُور .

الخِدر غرفة حميمة مريحة كانت هندسة القرن الثاني عشر  
تُحسبُ حسابها في خرائط الدُّور الفخمة . وكانت ربة البيت  
تعتبره ملجأً تنشدُ فيه العُزلة والانفراد ، عندما يضيق صدرها  
بأهل البيت أو بالضيوف . وما كانت تسمح باجتياز عتبة ، إلَّا  
لعدد قليلٍ جداً من المقرَّبين .

أمَّا أثاث هذا الخدر ، فكان دوماً أنيقاً مريحاً : فن خزانة  
البياض ، إلى سرير الاستلقاء والراحة ، إلى البُسْط والطنافس ،  
إلى الستائر السميكة المطرزة التي تُسدل على النوافذ ، لتخفيف  
الضجيج القادم من الخارج ، ولتلطيف وطأة النور . أليس من المؤسف  
أن تقضي زحمة الحياة الحديثة على الخدور في البيوت ؟ !



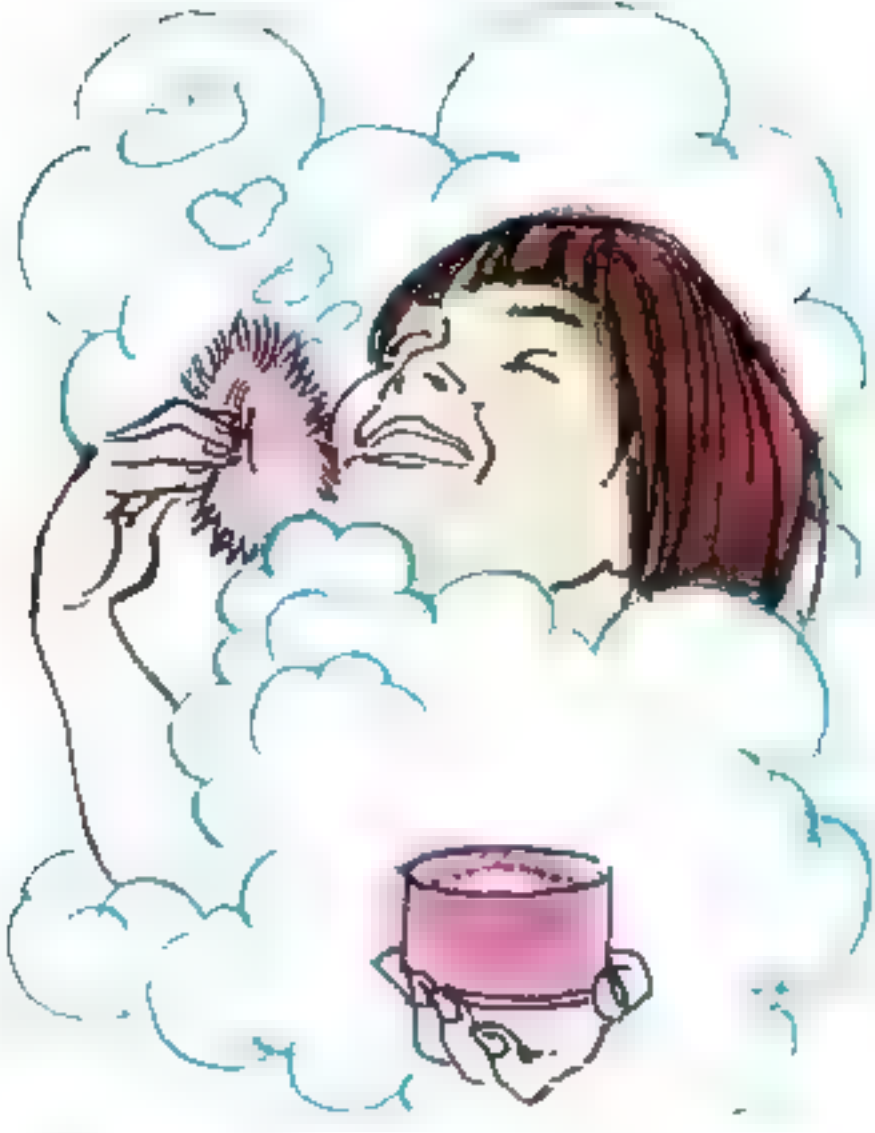
## الكرسيّ الهزاز

الكرسيّ الهزاز مقعدٌ تعتمد قوائمه  
على مزلّجين مُنحنيين ، يوفران له  
إمكانية التّأرجح إلى الأمام وإلى  
الوراء ، فينعم الجالس عليه بهدنة لطيفة مريحة .

لخدمة مَنْ صُنعت هذه الكراسي الهزازة ؟ يبدو أنّ أوّل مَنْ  
أفادَ منها أمّهات الأيام الغابرة . فقد كانت الواحدة منهنّ ، وقد  
جلست براحة على الكرسيّ الهزاز ، تستطيع بحركة بسيطة من  
جسمها ، أو بدفعة خفيفة من قدميّها ، أن تُهدّد طفلها النائم  
في حضنها .

أمّا الأشخاص المتقدّمون في السنّ من كهولٍ وعجائز ،  
فيجدون متعةً خاصّة في التّأرجح على مثل هذا الكرسيّ الهزاز .  
ألم تلاحظ سعادة جدّك ، وقد استقرّ في كرسيّة الهزاز ، وراح  
يدخّن غليومه أمام جهاز التلفزيون ، فيما جلست جدّتك في  
كرسيّها الهزاز الآخر ، وراحت تحوّلُ الصوف إلى جانبه ؟ !

## مسحوق الزينة البودرة



إعتادت السيدات . منذ زمن بعيد ،  
أن يُزَيَّنَ وجوههن بالبودرة . وكنَّ  
يستعملن مسحوق الأرز الناعم ،  
ليوفرن لوجوههن ذاك اللون الأبيض المشرق ، الذي كان دارجاً  
في تلك الأيام .

إنَّ المساحيق الحديثة المستعملة في الزينة والتبرُّج ، لم تُعد  
تُصنع من الأرز ، ولكنها ظلت تحمِل اسمَه ، وظلَّ العطارون  
يُحاولون اكتشاف وصفات وتركيبات جديدة ، مُستلهمين ما  
توفره إمكانيات علم الكيمياء : فالنشا والتلك ، وكربونات الكلس ،  
وأكسيدات الزنك والتيتان تدخل كلها في تركيب مُستحضرات  
الزينة التي تُلَوَّن بعد ذلك وتُعطَّر . وقد يُضاف إليها فوق ذلك  
مسحوق الحرير أو النيلون .

إذا نُخِلت هذه البودرة نخلاً دقيقاً ، أمكن رشها على الوجه  
وإصاقها به . أمَّا الأداة المُستعملة في ذرِّ مسحوق الزينة هذا ،  
فهي مرشَّة مصنوعة من المخمل أو من زغب الإوز العراقي .



## الأحجار الكريمة

إنَّ لبعض الأحجار والمعادن ألوانًا تبلغ من الجمال واللمعان حدًّا يؤهلها لأن تكون حُلًى . ولما كانت قليلة

نادرة ، كان ثمنها غاليًا . ولكن الصائغ يشتريها فيصنع منها مجوهراتٍ وحلًى يبرز فيها قيمتها كأحجارٍ كريمة .

أثمن هذه الأحجار الكريمة الماس النقي ، وهو فحم متبلر شفاف ، ثم الأحجار البلورية الملونة التي تنتسب أساسًا إلى الألومين : كالياقوت الأحمر ، والسفير الأزرق ، والزُّمُّرد الأخضر ، ومعلوم أن ألوانها لا تُسيء قطُّ إلى لمعانها . تأتي بعد ذلك أحجارٌ كريمة أقلُّ ندرة ، منها : الجَمْشَت أو المعشوق ، وهو مرَّو ليلكي اللون ، والسَّبَج وهو فحم صافٍ لامع أسود ، والزَّبَرَجَد ، وهو سيليكات أصفر ، واللازورد وهو سيليكات أزرق ، واليَشْب وهو حجر شائع بين أهل الصين ، ذو لون أخضر مُشربٍ بالبياض ، وهنالك الزِّركون والقرُّند وغيرُهما ...

## التصفيات

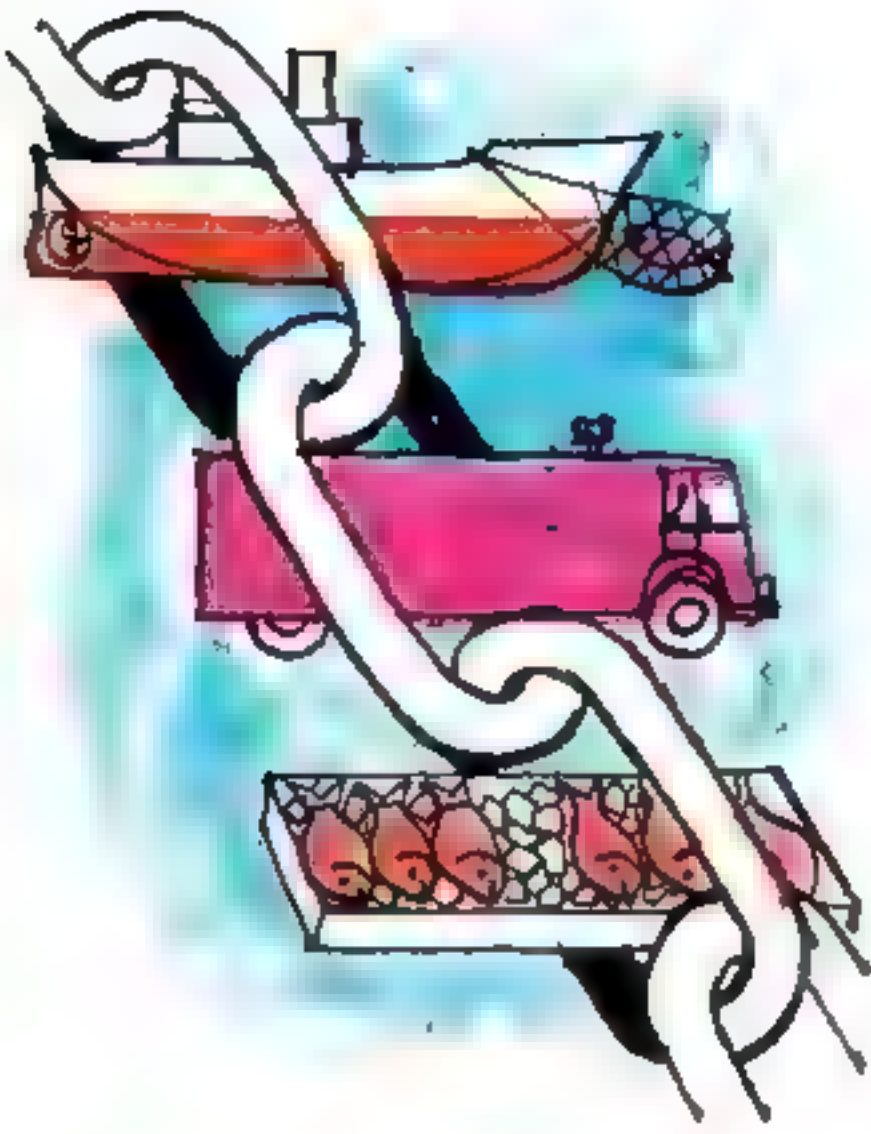


مع اقتراب نهاية الموسم ، يُخشى على السلع والأزياء التي لم يتم بيعها ، أن تضايق المحلّ ، أو أن تبطل دُرَجَتها (موضتها) فلا تباع إطلاقاً . لذا يعمد التجار إلى تصفيتها فيعرضونها للبيع بأسعار متدنّية مُغرية .

التصفية إجراء تجاريّ متبع يلجأ إليه التجار ، في نهاية الموسم ، أو عندما تشرف مجموعات الملابس وتشكيلاتها على النهاية ، أو قبل إجراء الجردة السنوية . وهم يفضلون تصفية هذه السلع على تخزينها وتعريضها للدعك والكساد . وهكذا نراهم يكسرون أسعارها متخلّين عن كلّ مطمع في الربح ، ويعرضونها للبيع بأسعار منخفضة ، مكثفين في الغالب باستيفاء رأس المال الذي تمثله .

بهذه الطريقة ، يستفيد الشاري من فرصة ابتياعها بأثمان مُغرية تخدم مصلحته وذوقه ، ويسترجع البائع قيمتها مالاً قد يبقى لولا التصفية مجمّداً ، ويستعدّ لتموين متجره بملابس جديدة ، لموسم مُقبل جديد .

## سلسلة التبريد



البرد يحفظ المآكل ، شرط أن تبقى  
هذه المآكل مجلدة - منذ خروجها  
من المصنع الذي تجهز فيه للحفظ ،  
حتى المكان الذي تؤكل فيه . مُجمل  
هذه الأماكن المبردة التي توضع فيها الأطعمة ، يشكّل ما نسميه  
حلقات سلسلة البرد .

بعض الجراثيم يُفسد المآكل المعرضة للتلف . ولكن البرد  
يوقف عمل هذه الجراثيم ونموها وتكاثرها . لذا وجب أن يؤمّن  
لها التبريد الملائم المستمر من حين إنتاجها إلى حين استهلاكها .  
أمّا ما يؤمّن لها هذه البرودة الضرورية ، فسلسلة من تدابير التبريد  
تشمل الحلقات التالية : تبريد مباشر سريع يبلغ ٤٠ درجة مئوية  
تحت الصفر ، فخرن بمستوى ١٨ درجة تحت الصفر ، فنقل  
بواسطة السفن أو القطر أو الشاحنات المبردة بمستوى ١٨ درجة  
تحت الصفر ، ثمّ عرض للبيع على رفوف مبردة بمستوى ١٨ درجة  
مئوية تحت الصفر ، وأخيراً ... حلّ الجليد تمهيداً لتذوق هذه  
١٤ المأكولات المحفوظة ، أو إعداداً لتحضيرها للأكل .

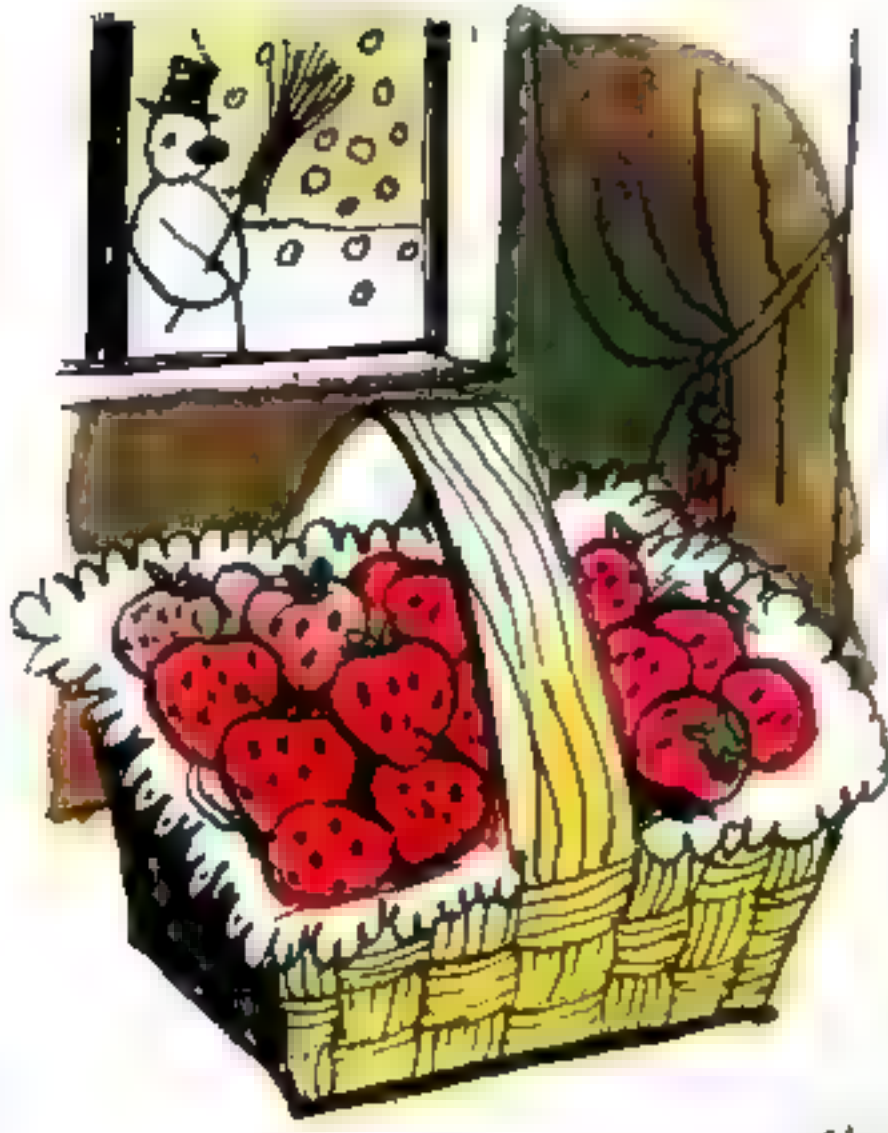
## البرّاد



في مستوى الحرارة العادية ، تفتك الجراثيم بالأطعمة وتُفسدُها ، ولكنّ البرد يُبطئ عمل هذه الجراثيم . فإذا أريدَ لهذه الأطعمة أن تبقى صالحة للأكل ، وُضِعَت في برّاد يُؤمن لها البرودة اللازمة .

البرّاد البيني صندوق تُحفظ فيه الأطعمة بفضل دارة مبرّدة مَقْفَلَة . أمّا البرد ، فيولّده في الأنبوب الحَلَزُونِيّ الذي يُحيط بعلبة الثلاجة ، تبخرُ مفاجئٌ يتعرّض له سائلٌ سريعُ التبخر ، غالبًا ما يكون «الأمونياك» أو «كلورور الميتيل» . أمّا الغازُ فيُستعاد ويُضغَط في مضغَطِ المبرّد الذي يحركهُ التيار الكهربائي (ويحرّكه أحيانًا محركٌ يعمل على الكاز أو الغاز) ، فيعود سائلًا جاهزًا للتبخر من جديد ، في دورة جديدة .

أمّا وظيفة «الترموستات» أو مثبت الحرارة ، فهي الأبقاءُ على درجة البرودة المطلوبة ، عن طريق تنظيم سرعة العمل ضمن أجهزة الدارة .



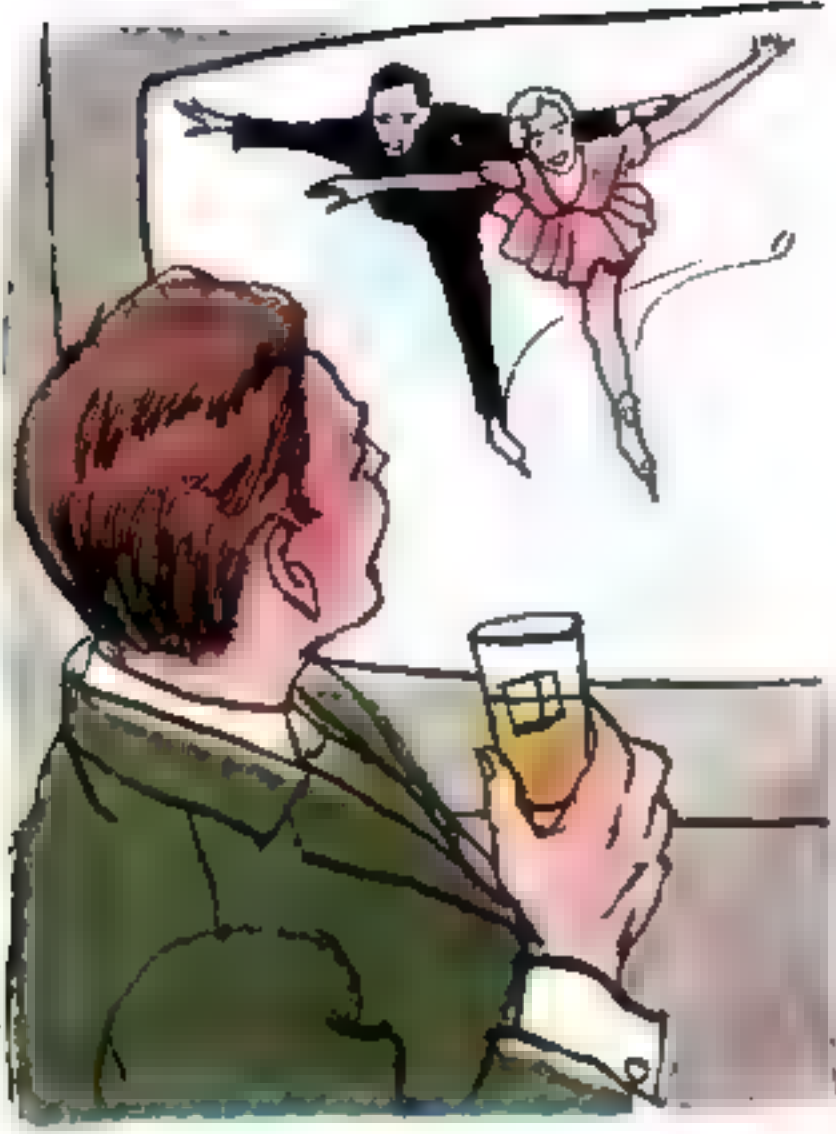
## المنتجات الغذائية المثلجة

يمكن حفظ المنتجات الغذائية بواسطة  
التعقيم ، في علب محكمة الإقفال .  
كما أنه يمكن حفظها بواسطة التبريد الدائم .

إذا تركت للجراثيم حرية النمو والتكاثر في المنتجات الغذائية ،  
فسدت هذه المنتجات ، ولم تعد صالحة للأكل . لذا وجب القضاء  
على الجراثيم ، أو تعطيل عملها ؛ ويتم ذلك إما بتعقيم هذه المأكولات  
بالحرارة أو الأشعة الفوق بنفسجية ، وإما بتبريدها وتليجها . درجة  
البرودة العادية في البرادات ( ٦ إلى ٨ درجات مئوية تحت الصفر )  
تكفي لحفظ المواد الغذائية بضعة أيام ؛ أما إذا أردنا المحافظة  
على سلامة هذه المواد مدة غير محدودة ، فإنه يجب إخضاعها لدرجة  
متدنية في البرودة تبلغ حدود ٢٠ درجة مئوية تحت الصفر ،  
في ما اتفق على تسميته بسلسلة التبريد .

مما يثبت قدرة البرودة على حفظ المواد العضوية من التلف ،  
عثر المتقبن في المناطق المتجمدة من سيبيريا ، على أجسام لفيلة

## الجليد



الجليد ماءٌ جمَّده البرد ، وإذا فالمتزلج  
على الجليد يتزلج على ماءٍ متجمد ؛ ونحن نبرد الماء والمرطبات  
بالجليد .

الماء يصير جليداً إنطلاقاً من درجة الصفر ؛ وهو متى تجمد  
زاد حجماً ؛ من هنا أن تمدد الجليد يحطم المجاري والأواني التي  
تحتوي الماء السائل . والجليد أخف من الماء ، ولذا فهو يطفو على  
وجه الماء . وجبال الجليد ، قطع ضخمة من الماء المتجمد ، هائمة  
على وجهها في مياه البحار الباردة .

يبلغ الماء أقصى درجات كثافته عندما تكون حرارته في مستوى  
٤ درجات مئوية ؛ وتحت طبقة الجليد الطافية ، تطمئن الأسماك  
إلى وجود الماء السائل الذي لا بد منه لبقائها على قيد الحياة .



## إبريق الفخار

الشرابُ البارد منعش لذيذ وقت  
اشتداد الحرّ. وفضلُ إبريق الفخار

المصنوع من الخزف المشويّ ، أنه يُبرّد الماء ويبقيه باردًا ، حتى  
إذا ارتفعت درجة الحرارة ارتفاعًا شديدًا من حوله .

للأواني الخزفية أشكالٌ متنوعة منها : الدُورق ، والكُوز ،  
والجرة والإبريق . إلّا أنّها كلّها مصنوعة من الخزف المشويّ الذي  
لم تُسدّ مسامه بطلاء . فلو ملأنا الإبريق الخزفيّ ماءً ، لرأيناه يرشح  
من مسامه كلّها ، ويوفّر بذلك ، على سطحه الخارجيّ ، حركةً  
تبخر دائمة تمتصُّ ما في مائه من حرارة . ولو وضعنا هذا الإبريق  
في مجرى هواء ، لكانت حركة التبخر أشدّ وأسرع ، ولكان  
ماؤه في النهاية أبرد .

لقد حلّت البرّاداتُ في عالمنا الحديث محلّ الجرار والأباريق ،  
فحرمت بلادنا المشرقية شيئًا يُوسّفُ له من لونها وطابعها المحليّين .



## الترمس أو الكظيمة

الترمس أو الكظيمة إناءٌ يحفظ لمدة طويلة حرارة السائل الذي يحتويه ؛

أما السائل الذي يُوضع فيه ، فقد يكون قهوةً غالية ، أو حساءً ساخنًا ، أو ماءً باردًا أو حليبًا مبرّدًا .

غلب على هذا الوعاء اسم «ترمس» ، وهو وعاءٌ عازل يشبه القنينة ويمتاز بأنه يحفظ السائل الذي يُوضع فيه مدة طويلة على حرارته .

يؤدي الترمس خدمةً عمليةً كبيرةً للأم التي تُضطرّ إلى التنقل مع طفلها ، وللسائح المتجول ، وبشكل عام لكل من لا تتوفر له إمكانية تسخين أو تبريد السائل الذي يحمله ، ساعة يُريد ذلك .

سرُّ هذه الزجاجاة أنّها ذاتُ جدارين أفرغ ما بينهما منعًا لضياع الحرارة ، وطُليا بطلاء فضي منعًا لفقدان الحرارة بالأشعاع .



## الشاي

يُشْرَبُ الشاي في بلاد الصين ، منذ أقدم العصور ، ووفقَ تقليد لم يتطور منذ آلاف السنين . فالشاي هو الشراب التقليدي الذي يُقدَّم في الاستقبال اللائق الكيس ، وفي لقاءات التأمل . من هنا أنَّ العرب ، وقد اعتمدوا الشاي حديثاً ، يقدمون لضيوفهم شايًا ممتازًا يُغلى مع النعناع ، ويُحلَّى بسخاء «فيعطر الكلام» .

استعمل أول الأمر كمنقيع مغلي منشط ، بيد أنَّه في مطلع القرن الثامن عشر صار شراباً منشطاً رائعاً . أكواب الشاي تكون عادةً واسعة الفوهة ، فيما تكون فناجين القهوة أكثر الأحيان عالية ضيقة لتحفظ نكهة البن .

الشاي والبن ، في أيامنا هذه ، متنافسان محبوبان ، يُطلب أحدهما في الغالب لقدرته على ريّ العطش ، ويُطلب الثاني ، بخاصة بعد الطعام ، نظرًا لقدرته على تسهيل الهضم .



## المِصَصُ أَوِ السِّيقُونُ

إذا أردتَ أن تُفرِّغَ إناءً كبيراً لا  
صُبُورَ له ولا حَنْفِيَّةَ ، فليستَ بحاجة  
إلى أكثرَ من أنبوبٍ بسيطٍ تدسُّه في  
في السائل ، وتمتصّ شيئاً من الهواء الذي يحتويه . فانت لا تكاد  
تفعل ، حتى يتدفَّق السائل من تلقاء ذاته عبرَ المِصَصِ ، ولا يلبث  
الإناء أن يفرِّغَ حتى النقطة الأخيرة .

يعمل المِصَصُ وفق مبدأ الأوعية المتَّصلة ، فينقل السوائل  
من وعاء إلى وعاء ، من غير جُهدٍ ولا تعب . بهذه الطريقة تُسحب  
الخمرة المصفّاة من دِنَانِها وبراميلها . المهمّ في العمليّة ألا يصل  
طرفُ الأنبوب الداخلي إلى القاع ، وأن يُوقَفَ السحبُ عندما  
تأخذُ الخمرةُ الصافية تتعكّر لتخالطها الثُمالة . مثلُ هذه التصفية  
لا يمكن أن تتمّ باعتماد الصُبُور الذي يتيحُ مجالَ تدفُّقِ الثُمالة مع  
الخمرة .

ولكي يبدأ المِصَصُ عمله ، يكفي أن يُدَلَّى الأنبوبُ الخارجي  
إلى ما تحت مستوى السائل في الإناء ، وأن يُمَصَّ فيه قليلاً .



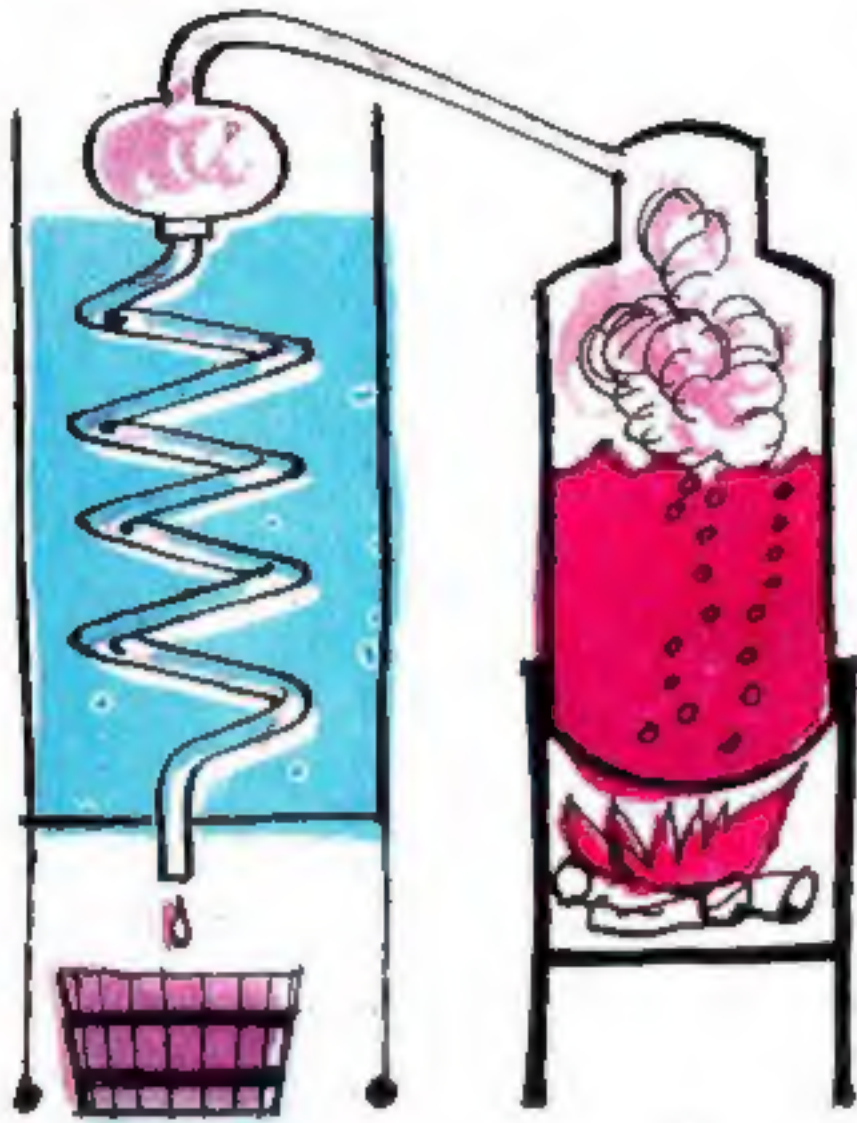
## ماء كولونية

«ماء كولونية» أو «الكولونية» كحلٌ معطرٌ تُستعمل فيه بخاصة عطور الأزهار والثمار، ولقد عُرف أول الأمر «بالماء العجيب» و «بالماء الملكي» .

يُعتقد أن مخترع ماء كولونية ، حوالي ١٦٩٠ ، هو تاجر متجول كان يبيع منتجات البلاد الغربية ، وقد قرّر الاستقرار في ألمانيا وفي مدينة «كولونية» لبيع سِلْعِهِ . كان اسم ذاك التاجر الإيطالي «جيوفاني باولو فيمينيس» ، ولا ريبَ في أن سرَّ ذاك المزيج العطر كان قد إنتقل إليه من الشرق .

لم يُشرف القرن الثامن عشر على نهايته حتى كان أكثر من عشر مؤسساتٍ يصنع عطر كولونية وبيعه . ولقد عُرف ماء كولونية ، بعد معرض باريس الدولي الذي أقيم سنة ١٨٥٥ ، رواجاً لم يتضاءل قط . ولا يزال ماء كولونية الحقيقي أميناً لروح البرغموت والليمون ؛ إلا أن بدائلَ تركيبية أخرى قد حلت في الغالب محلَّ تلك العطور الطبيعية .

## الأنبيق



الإنبيق يُستعمل لتكرير ماء البحر الملح ،  
ولاستخراج الماء العذب .

يُسَخَّن السائلُ أولاً أو يُغلى في غلاية الإنبيق . وتُوجَّه الأنبورة المتصاعدة  
منه في أنبوب متلوّ متحوّ مُبرَّد ، فتتكاثف شيئاً فشيئاً ، وتخرج  
بشكل سائل . ولَمَّا كانت درجاتُ الغليان تختلف باختلاف  
نوعية السوائل ، كان من السهل جمعُ كلِّ عُنصر من عناصر  
المزيج الواحد ، على حدة .

متى كُرِّر ماء البحر المالح ، تحلّى عن ملحه . ومتى كُرِّر البترول  
أو الفحم تكريراً مجزّأً ، أمكن الحصولُ على مشتقات ثانوية  
مختلفة ، لكلِّ منها وظيفته ومنافعُه في عالم الصناعة .

« ٢١ جزء »

أطلبها بكامل أجزائها  
أو أطلب الجزء الذي يسهل عليك منها

إلى القارئ الصديق

صديقي القارئ .

لا شك أنك رأيت قوس قزح في السماء ، لكن هل تساءلت عن الشروط الجوية اللازمة لظهوره ؟ ...  
ولا شك أنك رأيت أبواباً تنفتح بذاتها ، لكن هل تعلم كيفية عملها ؟ ... أسئلة كثيرة تراود ، من  
غير شك ، ذهنك ، ولا تجد لها جواباً ... لذا كانت « الموسوعة المختارة » دليلك ومرشدك . ف « الموسوعة  
المختارة » تمسك بيدك وتقودك لاكتشاف الأرض والبحار والفضاء ، وكل ما يحيط بك . إن « الموسوعة  
المختارة » هي سلسلة مواضيع علمية تجمع الثقافة إلى السلوى ، وهي بذلك تعتبر التكملة الطبيعية لسلسلة  
« من كل علم خير » .

« الموسوعة المختارة » منجم معلومات ... فأقرأها ... واكتشف أسرار الكون ! ...

منشورات مكتبة سمير

شمارع حمزة • حكاية • ٢٠٠٤ • بيروت

## السّاعة الناطقة



إنَّ مَنْ يرد عليك في الطرف الثاني  
من الخطِّ ، عندما ترفع سماعة الهاتف ،

وتطلب الساعة الناطقة ، ليس شخصاً حياً ، إنما هو صوتٌ  
مسجَّل يُشرف على ضبط حركته جهازٌ توقيتٍ دقيق .

قد يملك ما حقَّقه التسجيلُ الصوتيُّ من تقدُّم وتطوُّر ،  
على الظنِّ بأنَّ الساعة الناطقة مجردُ شريطٍ مُمغنط يكرُّ وفقَ توقيتٍ  
دقيقٍ مدروس . والواقع أنَّ الكلام الذي تسمعه قد سُجِّلَ على  
أسطوانةٍ مستديرة ضخمة ، تنتقل عليها الرؤوس القارئة في حركة  
توقيت ميكانيكيَّة دقيقة ، لتسير في الدروب الموافقة لكل دقيقة  
من دقائق النهار والليل .

هذا ولا شيء يمنع من تغيير الأصوات المسجلة على هذه البكرة  
بين الحين والحين . وهكذا تعاقب على ساعة باريس الناطقة ،  
صوت الممثل «دوريغال» ، وصوت المذيع المعروف في إذاعة  
«راديولو» ، ثمَّ صوتُ أحد مستخدمي البريد المغمورين .